

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of MAIO et al.

Application No. 10/791,962

Examiner:

Filed: March 3, 2004

Group Art Unit:

For: COATED COSMETIC POWDER

TRANSMITTAL LETTER

CERTIFICATE UNDER 37 CFR 1.8(a)  
I hereby certify that this correspondence is being  
deposited with the U.S. Postal Service as First Class mail  
in an envelope addressed to Commissioner for Patents, P.O. Box 1450,  
Alexandria, VA 22313 on 4-21-04

 Reg. No. 40,764

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313

Sir:

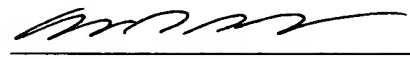
Please find enclosed for filing:

- Submission of priority document, with certified copy of prior application
- Return receipt postcard

No fees are believed necessary, but please charge any underpayment to Deposit Account  
No. 50-0951.

Respectfully submitted,

Date: 4-21-04

  
J. Rodman Steele, Jr.  
Registration No. 25,931  
Mark D. Passler  
Registration No. 40,764  
Akerman Senterfitt  
222 Lakeview Avenue, Suite 400  
Post Office Box 3188  
West Palm Beach, FL 33402-3188  
Telephone: (561) 653-5000

Docket No. 1610-99



PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of MAIO et al.

Application No. 10/791,962

Examiner:

Filed: March 3, 2004

Group Art Unit:

For: COATED COSMETIC POWDER

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF FOREIGN PRIORITY APPLICATION

CERTIFICATE UNDER 37 CFR 1.8(a)  
I hereby certify that this correspondence is being  
deposited with the U.S. Postal Service as First Class mail  
in an envelope addressed to Commissioner for Patents, P.O. Box 1450,  
Alexandria, VA 22313 on 4-21-04

[Signature] Reg. No. 40,764

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313

Sir:

Priority under the International Convention for the Protection of Industrial Property and under 35 U.S.C. §119 was claimed on filing of the above-identified patent application, based upon Italian Application No. MI2003A000383 filed March 4, 2003. A certified copy of the application is submitted herewith which perfects the Claim of Foreign Priority.

Respectfully submitted,

Date: 4-21-04

[Signature]  
J. Rodman Steele, Jr.  
Registration No. 25,931  
Mark D. Passler  
Registration No. 40,764  
Akerman Senterfitt  
222 Lakeview Avenue, Suite 400  
Post Office Box 3188  
West Palm Beach, FL 33402-3188  
Telephone: (561) 653-5000

Docket No. 1610-99



*Ministero delle Attività Produttive*  
*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*  
*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*  
*Ufficio G2*

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**

N. **MI2003 A 000383**



*Si dichiara che l'unita copia e conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Roma, li **23 MAR. 2004**

IL FUNZIONARIO

*Giampietro Carlotta*

## AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione INTERCOS ITALIA S.p.A.  
Residenza MILANO codice 09127580406  
2) Denominazione \_\_\_\_\_  
Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome MITTLER Enrico e altri cod. fiscale \_\_\_\_\_  
denominazione studio di appartenenza MITTLER & C. s.r.l.  
via Le Lombardia n. 20 città MILANO cap 20131 (prov) MI

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario vedi sopra

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

## D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/scl) \_\_\_\_\_ gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

"Polvere cosmetica rivestita."

## ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) MAIO Giuseppe 3) \_\_\_\_\_  
2) RANDO Pietro 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato  
S/R

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data

N° Protocollo

1) \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICRORGANISMI denominazione \_\_\_\_\_

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 2 PROV n. pag. 14 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) \_\_\_\_\_  
Doc. 2) 0 PROV n. tav. 00 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) \_\_\_\_\_  
Doc. 3) 1 RIS dichiarazione sostitutiva \_\_\_\_\_  
Doc. 4) 0 RIS designazione inventore \_\_\_\_\_  
Doc. 5) 0 RIS documenti di priorità con traduzione in italiano \_\_\_\_\_  
Doc. 6) 0 RIS autorizzazione o atto di cessione \_\_\_\_\_  
Doc. 7) 0 nominativo completo del richiedente \_\_\_\_\_

8) attestati di versamento, totale Euro 188,51 (centottantotto/51) obbligatorioCOMPILATO IL 28/02/2003

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

p.p. INTERCOS ITALIA S.p.A.CONTINUA SI/NO NODr. Ing. MITTLER EnricoDEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SICAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI MILANO MILANOcodice 1815

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA MI2003A 000383

Reg. A.

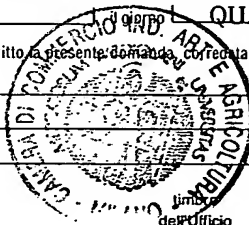
L'anno DUEMILATREQUATTRO, del mese di MARZO

il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n.

00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

## I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE



L'UFFICIALE ROGANTE

M. CORTONESE

## RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA MI2003A 000383 REG. ADATA DI DEPOSITO 04/03/2003NUMERO BREVETTO DATA DI RILASCIO    /   /   

## D. TITOLO

"Polvere cosmetica rivestita."

## L. RIASSUNTO

La presente invenzione riguarda una polvere cosmetica rivestita, preferibilmente per prodotti cosmetici colorati, in particolare rivestita con certe resine polimeriche silossaniche, ed inoltre riguarda una composizione cosmetica che contiene detta polvere cosmetica rivestita.

La polvere cosmetica è costituita da una fase polvere rivestita con omopolimeri e/o copolimeri di silsesquiossano aventi una unità silossanica media con formula generale del tipo  $R^1_nSiO_{(4-n)/2}$ , dove ogni  $R^1$  è scelto indipendentemente tra un atomo di idrogeno o un gruppo idrocarburico monovalente comprendente da 1 a 10 atomi di carbonio, ove più di 80 moli % di  $R^1$  sono gruppi idrocarburici aventi da 3 a 10 atomi di carbonio,  $n$  è un valore compreso tra 1,0 e 1,4, più di 60 moli % del copolimero comprendono unità  $R^1SiO_{3/2}$  ed hanno un contenuto idrossilico o alcossilico tra 0,2 e 10% in peso.

## M. DISEGNO

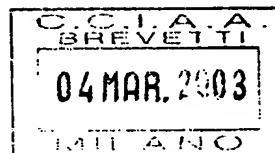


DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale avente per titolo:

"Polvere cosmetica rivestita"

a nome: INTERCOS ITALIA S.p.A.



\* \* \* \*

La presente invenzione si riferisce ad una polvere cosmetica rivestita, preferibilmente per prodotti cosmetici colorati, in particolare rivestita con certe polimeri/resine silossaniche, ed inoltre riguarda una composizione cosmetica che contiene tale polvere cosmetica rivestita.

I prodotti cosmetici, come fondotinta, fards, ombretti per occhi, rossetti, ecc, che vengono usati per il trucco della pelle e delle labbra sono in gran parte costituiti da polveri inorganiche e da alcune polveri organiche.

Applicando questi prodotti sulla superficie della pelle si forma un film colorato e sottile che ha la funzione di mascherare i difetti estetici della pelle e di dare un aspetto più uniforme.

Questo film sottile è semplicemente depositato sulla pelle e di conseguenza le polveri cosmetiche inorganiche ed organiche vengono direttamente in contatto con gli strati superficiali dell'epidermide.

E' noto che il contatto diretto delle polveri cosmetiche inorganiche ed organiche con la pelle può portare ad un assorbimento dell'acqua presente sulla superficie della pelle e quindi alterare il naturale equilibrio idrofilico e lipofilico che può determinare effetti di disidratazione localizzati e quindi spiacevoli sensazioni da parte di chi usa questi prodotti.

Inoltre, la disomogeneità delle polveri usate, aventi caratteristiche fisiche diverse tra loro, può in ultima analisi generare inestetismi chiaramente

percettibili.

L'uso dei siliconi per trattare e rivestire le polveri cosmetiche è noto.

Per esempio, il brevetto US 5,496,544 riguarda una composizione cosmetica per la pelle che consiste in una polvere anidra che comprende una fase polverosa solida miscelata con un legante di natura grassa che contiene una miscela siliconica comprendente almeno un olio di silicone, almeno una cera siliconica, almeno una resina siliconica, ed opzionalmente almeno una gomma siliconica ed opzionalmente almeno un fenildimeticone.

La domanda di brevetto EP 678015 descrive, tra l'altro, che classi non limitate di materiali usati per il trattamento superficiale di pigmenti solidi includono siliconi. Tra gli esempi di siliconi utili per il trattamento superficiale vengono indicati dimeticone, ciclometicone, dimeticonolo, dimeticone copoliolo, dimeticone copoliolo acetato, dimeticone copoliolo butiletere, dimeticone copoliolo metiletere, e miscele degli stessi. Altri materiali utilizzati sono i derivati fluorurati, fenilsostituiti ed ammino sostituiti di questi siliconi.

Il brevetto US 4,578,266 riguarda composizioni cosmetiche pigmentate contenenti un polisilossano organicamente sostituito mediante il rivestimento del pigmento con un silicone idrofobico.

In vista dello stato della tecnica sopra descritto, scopo della presente invenzione è quello di creare una polvere trattata in modo tale da prevenire il contatto tra la polvere e la superficie della pelle, prevenendo effetti di disidratazione e generando allo stesso tempo un buon effetto sensoriale.

In accordo con la presente invenzione, tale scopo viene raggiunto utilizzando una polvere cosmetica caratterizzata dal fatto di essere costituita

da una fase polvere rivestita con omopolimeri e/o copolimeri di silsesquiossano aventi un unità media silossanica di formula generale del tipo  $R^1_nSiO_{(4-n)/2}$ , dove ogni  $R^1$  è scelto indipendentemente tra un atomo di idrogeno o un gruppo idrocarburico monovalente con atomi di carbonio tra 1 e 10, ove più di 80 moli % di  $R^1$  sono gruppi idrocarburici aventi atomi di carbonio compresi tra 3 e 10,  $n$  è un valore compreso tra 0,8 e 1,2, più grande di 50 moli % del copolimero comprendente unità  $R^1SiO_{3/2}$  ed aventi un contenuto idrossilico o alcossilico tra 0,2 e 10% in peso.

Lo scopo dell'invenzione è inoltre raggiunto da un prodotto cosmetico avente una composizione

che contiene una o più polveri cosmetiche rivestite in accordo con la presente invenzione.

Grazie alla presente invenzione, è quindi possibile creare una polvere rivestita, mediante un procedimento di preparazione specifico e di seguito descritto, che permette agli omopolimeri e/o copolimeri di silsesquiossano di reticolare e di aggraffarsi sulle polveri, modificandone in parte o totalmente le proprietà chimico fisiche per renderle altamente idrofobiche ed altamente adesive alla pelle e quindi particolarmente adatte per formulare prodotti cosmetici di alta qualità, quali fondotinta sia compattati che liquidi, ombretti per occhi, rossetti, ecc..

Inoltre, una composizione cosmetica per il trucco del viso, quale una polvere compattata, secondo la presente invenzione, risulta particolarmente adatta per essere applicata con un applicatore bagnato, come ad esempio una spugnetta.

Le caratteristiche ed i vantaggi della presente invenzione risulteranno



più evidenti dalle seguenti descrizioni di alcune sue forme di realizzazione riportate a titolo di esempi non limitativi.

La presente invenzione riguarda la preparazione di polveri cosmetiche, in particolare per prodotti cosmetici colorati, rivestite con omopolimeri e/o copolimeri di silsesquiossano aventi un unità silossanica media con formula generale del tipo  $R^1_nSiO_{(4-n)/2}$ , dove ogni  $R^1$  è scelto indipendentemente tra un atomo di idrogeno o un gruppo idrocarburico monovalente comprendente da 1 a 10 atomi di carbonio, ove più di 80 moli % di  $R^1$  sono gruppi idrocarburici aventi atomi di carbonio compresi tra 3 e 10,  $n$  è un valore compreso tra 1,0 e 1,4, più di 60 moli % del copolimero comprendono unità  $R^1SiO_{3/2}$  ed hanno un contenuto idrossilico o alcossilico tra 0,2 e 10% in peso.

Preferibilmente, il polimero di silsesquiossano usato è uno nel quale  $R$  è una catena alchilica con lunghezza variabile tra C1 e C10, più preferibilmente C3, dove la presenza di gruppi idrossilici o alcossilici varia tra 0,2 e 10% in peso, per esempio dal 1 al 4 % in peso, preferibilmente tra 5 e 10% in peso, e più preferibilmente tra 6 e 8% in peso. Esempi di resine di silsesquiossano o di siliconi includono, non in modo limitativo, quelle ottenute da silani aventi le seguenti strutture:  $R^1Si(OR^4)_3$ ,  $R^1R^2Si(OR^4)_2$ , e  $R^1R^2R^3SiOR^4$ , dove  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  sono catene alchiliche con numeri di carbonio da C1 a C10, preferibilmente C3-C8; e dove  $R^4$  è una catena alchilica con numeri di carbonio da C1 a C4. Inoltre si considera l'inclusione di silsesquiossani che contengono anche  $Si(OR^4)_4$ , a patto che l'uso di questi silani tetrafunzionali siano presenti tra 0 e 20 moli % della composizione del silsesquiossano.

La presenza di gruppi funzionali idrossilici o alcossilici potrebbe



permettere la reticolazione e l'aggraffaggio sulla superficie delle polveri.

Sulla base della presente invenzione, le polveri cosmetiche rivestite con polimeri di silsesquiossano comprendono: polveri 0,1-99%, preferibilmente 80-99% in peso della composizione totale; polimeri di silsesquiossano 0,05-80%, preferibilmente 1-20% in peso della composizione totale.

La fase polvere può contenere eccipienti e/o pigmenti tradizionalmente usati nell'ambito cosmetico.

Come eccipienti, ad esempio, si possono utilizzare i seguenti: talco, mica, caolino, argille, ossido di zinco, carbonato di calcio, carbonato di magnesio fosfato, calcio bisolfato, amido e suoi derivati, nylon, polietilene, polimeri e copolimeri dell'acido acrilico, ecc..

Come pigmenti, ad esempio, i seguenti possono essere usati: ossidi di ferro, ossidi e idrossidi di cromo, ultramarino blue e rosa, violetto di manganese, biossido di titanio, perle su substrato di mica o ossicloruro di bismuto, carminio, lacche e pigmenti basati su coloranti organici come elencati nel CTFA.

Il processo di preparazione per rivestire le polveri consiste nel utilizzare un turbomiscelatore che viene alimentato in continuo con le polveri da rivestire attraverso una tramoggia di caricamento. All'interno del miscelatore, sotto agitazione turbolenta la polveri vengono impregnate attraverso pompe dosatrici con uno spray di fase rivestente precedentemente preparata miscelandola con un solvente.

Per solventi si intendono quei comuni diluenti che hanno la capacità di ottenere una soluzione completamente disciolta o dispersa di resina di

silsesquiossano. I solventi preferiti includono idrocarburi alifatici e polimeri fluidi silossanici a bassa viscosità. Ad esempio, in modo non limitativo, si citano isoparaffine a basso peso molecolare, decano, dodecano, tridecano, tetradecano, pentadecano, esadecano, eptadecano, ottadecano ed i loro isomeri ramificati; fluidi silossanici volatili, come octametilciclotetrasilossano, decametilciclopentasilossano, ecc..

Altri solventi adatti possono includere chetoni, esteri ed oli quali oli paraffinici e naftenici.

L'intero processo di preparazione viene eseguito in un flusso di azoto in modo da avere all'interno del miscelatore un ambiente totalmente inerte.

Le polveri impregnate e raccolte in contenitori adatti vengono mantenute a temperatura ambiente per 48 ore e successivamente trasferite in apposite stufe termostatiche ad 80°C dove vengono lasciate fino alla completa evaporazione del solvente. In questo modo l'aggraffaggio della resina pura sulla superficie delle polveri potrebbe essere raggiunto.

Altre tecniche di preparazione utilizzabili per il trattamento di solidi sono note e vengono incluse come parte di questa invenzione purchè le fasi principali di (1) produzione di una soluzione della resina (2) l'intima miscelazione della soluzione della resina con le polveri ed infine (3) l'eliminazione del solvente per evaporazione vengano rispettate.

Una composizione cosmetica secondo la presente invenzione include almeno una polvere rivestita con polimeri di silsesquiossano, in combinazione con altri ingredienti tipici delle composizioni cosmetiche.

In accordo con la presente invenzione, la composizione di un prodotto cosmetico per il trucco che usa tali polveri rivestite include: una fase polvere

che comprende 0,1-99,9% di polveri rivestite, preferibilmente 40-90% in peso della composizione totale; 0,1-99,9% di vari ingredienti cosmeticamente accettabili, preferibilmente 10-60% in peso della composizione totale.

Come ingredienti cosmeticamente accettabili ad esempio, sono inclusi: oli e grassi, siliconi, derivati dei poliuretani, composti perfluorurati, altre polveri non rivestite, fragranze ed aromi, coloranti, pigmenti o altri ingredienti inclusi nel dizionario CTFA.

Le caratteristiche chimiche, ma soprattutto quelle fisiche, del rivestimento della presente invenzione permette di rivestire le polveri ed i pigmenti creando un sottile strato (film) con proprietà fisiche che rispecchiano le proprietà del rivestente, cioè flessibilità, elasticità e morbidezza del film che non si rompe. Il rivestimento di polveri ottenuto usando altri polimeri che hanno differente natura chimica, ma soprattutto differenti caratteristiche fisiche (ad esempio, trimetilsilossisilicato) porta alla deposizione di uno strato che è rigido, cristallino e molto meno flessibile e, quindi, attribuisce proprietà sensoriali sgradevoli ai prodotti che le contengono.

In particolare, ne consegue una sensazione di pelle secca, oltre ad una resa del colore non ottimale, quando vengono rivestiti i pigmenti.

I benefici cosmetici sopra indicati sono il risultato di tests sensoriali condotti su un gruppo di valutatori volontari che si è focalizzato sulla valutazione delle proprietà cosmetiche:

Qui di seguito vengono elencati alcuni esempi, non limitativi, di composizioni cosmetiche, che comprendono polveri rivestite con omopolimeri e/o copolimeri di silsesquiossano aventi una unità media silossanica della formula generale del tipo  $R^1_nSiO_{(4-n)/2}$ , dove ogni  $R^1$  è scelto

indipendentemente tra un atomo di idrogeno o un gruppo idrocarburico monovalente comprendente da 1 a 10 atomi di carbonio, ove più di 80 moli % di  $R^1$  sono gruppi idrocarburici aventi 3 atomi di carbonio,  $n$  è un valore compreso tra 0,8 e 1,2, più di 50 moli % del copolimero comprendono unità  $R^1SiO_{3/2}$  ed hanno un contenuto idrossilico o alcossilico tra 0,2 e 5% in peso (di seguito riferito come polimeri di silsesquiossano).

<b>Esempio N. 1</b>	
<i>Fondotinta in polvere compattata</i>	
<u>Ingredienti</u>	<u>% peso</u>
Talco rivestito con polimeri di silsesquiossano	78,02
Mica rivestita con polimeri di silsesquiossano	5,25
Ossido di ferro giallo rivestito con polimeri di silsesquiossano	1,50
Ossido di ferro rosso rivestito con polimeri di silsesquiossano	0,62
Ossido di ferro nero rivestito con polimeri di silsesquiossano	0,25
Ossido di ferro marrone rivestito con polimeri di silsesquiossano	0,56
Silica sferica rivestita con dimethicone	9,00
Dimethicone (DOW CORNING® 1413)	0,50
Biossido di titanio rivestito con polimeri di silsesquiossano	1,00
Nylon-12/Octildodecylstearoilstearato	3,00
Conservanti	0,30
<b>TOTALE</b>	<b>100,00</b>



La formulazione ha generato un alto grado di morbidezza, buona resa colore, delicatezza e scorrevolezza in uso, senza alcun effetto disidratante della pelle.

<b>Esempio N. 2</b>	
<i>Ombretto in polvere compattata</i>	
<u>Ingredienti</u>	<u>% peso</u>
Talco rivestito con polimeri di silsesquiossano	59,00
Mica rivestita con polimeri di silsesquiossano	4,00
Ossido di ferro giallo rivestito con polimeri di silsesquiossano	6,50
Ossido di ferro rosso rivestito con polimeri di silsesquiossano	3,00
Ossido di ferro nero rivestito con polimeri di silsesquiossano	0,20
Perle (Titanio – Mica) rivestite con DMS	6,80
Perle (Ossidi di ferro-titanio) rivestite con DMS	12,20
Dimethicone (DOW CORNING® 1413)	3,00
Ceteariloctanoato	3,00
Fuido DOW CORNING® 200/350	2,00
Conservanti	0,30
TOTALE	100,00

La formulazione ha generato un alto livello di morbidezza, buona resa colore, delicatezza e scorrevolezza ed aumentata tenuta senza alcun effetto disidratante.

<b>Esempio N. 3</b>	
<i>Rossetto</i>	
<u>Ingredienti</u>	<u>% peso</u>
Fase Grassa per Rossetti	82,0
Cera candelilla	1,20
Trideciltrimetillato	5,05
Ossido di ferro rosso rivestito con polimeri di silsesquiossano	2,70
FD&C Red 7 Al Lake rivestito con polimeri di silsesquiossano	0,55
FD&C Yellow 5 rivestito con polimeri di silsesquiossano	1,30
Perle (mica-biossido di titanio) rivestite con polimeri di silsesquiossano	6,00
Biossido di titanio	1,20
TOTALE	100,00

La formulazione ha generato un alto grado di compatibilità con basi siliconiche e miglior resa colore e scorrevolezza.

<b>Esempio N. 4</b>	
<i>Fondotinta fluido</i>	
<u>Ingredienti</u>	<u>% peso</u>
Cera microcristallina	1,40
Laureth-9	0,60
Polyglyceryl-4 Isostearato	0,80
Ciclometicone	13,90
Derivati siliconici	20,50
Propilenglicole	4,00
Glicerina	2,00
Sodio Cloruro	1,60
Acqua	41,0
Ossido di ferro rosso rivestito con polimeri di silsesquiossano	1,40
Ossido di ferro nero rivestito con polimeri di silsesquiossano	0,20
Ossido di ferro giallo rivestito con polimeri di silsesquiossano	3,20
Biossido di titanio rivestito con polimeri di silsesquiossano	8,20
Talco rivestito con polimeri di silsesquiossano	1,20
<b>TOTALE</b>	<b>100,00</b>

La formulazione ha generato una miglior omogeneità nella dispersione dei pigmenti rivestiti in emulsioni acqua in silicone e inoltre facilità di applicazione e morbidezza.



## RIVENDICAZIONI

1. Polvere cosmetica caratterizzata dall'essere costituita da una fase polvere rivestita con omopolimeri e/o copolimeri di silsesquiossano aventi una unità silossanica media di formula generale del tipo  $R^1_nSiO_{(4-n)/2}$ , dove ogni  $R^1$  è scelto indipendentemente tra un atomo di idrogeno o un gruppo idrocarburico monovalente comprendente da 1 a 10 atomi di carbonio, ove più di 80 moli % di  $R^1$  sono gruppi idrocarburici aventi da 3 a 10 atomi di carbonio,  $n$  è un valore compreso tra 1,0 e 1,4, più di 60 moli % del copolimero comprendono unità  $R^1SiO_{3/2}$  ed hanno un contenuto idrossilico o alcossilico tra 0,2 e 10% in peso.

2. Polvere cosmetica secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto di includere i seguenti ingredienti:

0,1-99.9% in peso di detta fase polvere;

0,05-80% in peso di detti omopolimeri e/o copolimeri di silsesquiossano.

3. Polvere cosmetica secondo le rivendicazioni 1 o 2 caratterizzata dal fatto di includere i seguenti ingredienti:

80-99% in peso di detta fase polvere;

1-20% in peso di detti omopolimeri e/o copolimeri di silsesquiossano.

4. Polvere cosmetica secondo qualsiasi delle rivendicazioni 1-3 dove detti omopolimeri e/o copolimeri di silsesquiossano sono quelli nei quali sono gruppi propile.

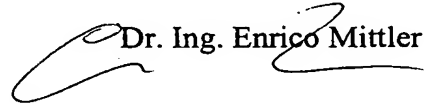
5. Polvere cosmetica secondo qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, nella quale detta fase polvere contiene almeno un pigmento.

6. Polvere cosmetica secondo qualsiasi delle rivendicazioni precedenti



nella quale detta fase polvere contiene almeno un eccipiente.

7. Composizione di un prodotto cosmetico contenente una o più polveri cosmetiche rivestite secondo le rivendicazioni 1-6, caratterizzata dal fatto di contenere altri ingredienti cosmeticamente accettabili.

 Dr. Ing. Enrico Mittler

